Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Göttingen
(Direktor: Prof. Dr. Reifferscheid)

Desmoide der Bauchdecken

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
einer hohen medizinischen Fakultät der
Georg August-Universität zu Göttingen

vorgelegt von

GUSTAV STRUNK
aus Salzuflen

Göttingen 1925
Druck der Dieterichschen Universitäts-Buchdruckerei
(W. Fr. Kaestner)

Referent: Professor Dr. Reifferscheid.

Tag der mündlichen Prüfung: 19. Juni 1925.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Geschwülste der Bauchdecken können, abgesehen von den Nabel- und Nabelgangtumoren, ausgehen von der Haut und dem Unterhautzellgewebe, den Muskeln, Sehnen und Sehnenscheiden, sowie dem präperitonealen Gewebe. Geschwülste aus der ersten und letzten Gruppe sind sehr selten und bieten gegenüber den Geschwülsten der anderen Körperregionen nichts besonderes.

Anders verhält es sich mit den Neubildungen, welche von den Bauchmuskeln oder ihren Fascien oder Aponeurosen stammen. Nach dem Vorschlage von Johannes Müller hat Sänger für sie den Sammelnamen „Desmoide" eingeführt. Der Ausdruck „Desmoid" bedeutet soviel wie sehnenähnliche Geschwulst, ohne nähere Bezeichnung ihrer histologischen Beschaffenheit oder ihres klinischen Verhaltens. In den 60er Jahren des vorigen Jahrhunderts ist man auf das häufige Vorkommen dieser Tumoren bei Frauen, und zwar hauptsächlich derjenigen, die schon ein- oder mehrere Male geboren haben, aufmerksam geworden.

Daher ist es leicht erklärlich, daß dem Gynaekologen am häufigsten solche Fälle zur Beobachtung kommen und Olshausen zu der Bemerkung veranlaßt haben, daß die Desmoide eine Errungenschaft der Gynaekologie seien.

Im Dezember 1923 gelangte in der Göttinger Universitäts-Frauenklinik ein Fall zur Beobachtung und Operation, über den im folgenden berichtet werden soll.

Jahrgang 1923 Journal Nr. 711.

Frau Frida U., 34 Jahre alt.

Aufgenommen am 10. 12. 1923. Entlassen am 15. 1. 1924.

Anamnese:

Eltern und eine Schwester leben und sind gesund. Ein Bruder hat Knochentuberkulose.

Keine Kinderkrankheiten.

1918 Grippe.

1 Menses mit 16 Jahren, regelmäßig, alle vier Wochen, von 5 tägiger Dauer. Keine Beschwerden während derselben.

1921 Zangengeburt.

1922 September Spontangeburt.

Kinder leben. Frau U. hat das letzte Kind bis zum September 1923 gestillt. Wochenbetten normal.

Am Ende der letzten Gravidität, im August-September 1922, bemerkte die Patientin in der linken Oberbauchgegend einen harten Knoten, der damals etwa hühnereigroß war. Beschwerden hat sie nie daran gehabt. In den letzten drei Monaten ist der Knoten stark gewachsen. Der behandelnde Arzt schickt Patientin in die Klinik zur Operation.

Keine Gewichtsabnahme. Appetit und Schlaf sind gut.

Befund:

Größe 1,63 m. Gewicht 57½ kg.

Mittelgroße, kräftig gebaute Frau in gutem Ernährungszustand. Sichtbare Schleimhäute sind gut durchblutet. Keine Oedeme. Keine Varizen.

Rachenorgane: o. B.

Herz: o. B.

Lungen: o. B.

Puls regelmäßig, gut gefüllt.

Abdomen:

In der Mitte der Oberbauchgegend befinden sich einige Narben von Geschwüren. Das Abdomen ist weich, etwas aufgetrieben.

In der linken Oberbauchgegend sieht man eine Vorwölbung. Bei der Palpation fühlt man hier einen harten Knoten von Klein-Kindskopfgröße, der sehr leicht verschieblich ist. Dieser Tumor steht anscheinend nicht im Zusammenhang mit einer weicheren Resistenz in der unteren Bauchgegend, die etwa bis in Nabelhöhe hinaufreicht.

Der Tumor ist von der Umgebung scharf abgesetzt, von glatter Oberfläche, nicht druckempfindlich.

Keine sicheren Anzeichen für Ascites.

Nach oben verliert sich der Tumor unter den Rippenbogen und ist in der Richtung nach abwärts nicht verschieblich; seitlich ist er jedoch gut verschieblich.

Bei Anheben des Oberkörpers und Anspannen der Muskulatur wird der Tumor fixiert, sodaß derselbe jedenfalls in der Bauchdeckenmuskulatur gelegen ist.

Urin: o. B.

Gynaekologische Untersuchung:
Uterus gravidus mens VI.

Portio tiefstehend, unter der Interspinallinie, in der Mitte Muttermund quergespalten nach der hinteren Scheidewand. Auf der linken Seite in Nabelhöhe ist der oben beschriebene Tumor vom graviden Uterus abzugrenzen und steht mit ihm nicht im Zusammenhang.

Diagnose:
Desmoid (Fibrosarkom) der Bauchdecken.
Graviditas mens VI.

Operation am 11. 12. 1923:

Längsschnitt links neben dem Nabel 12—15 cm lang. Man kommt auf die Fascie, die direkt in den außen gefühlten Tumor an dessen medialer Seite übergeht. Die Fascie wird gespalten, und es zeigt sich nun, daß die Muskulatur an der medialen Seite des Tumors von ihm sich ablösen läßt, während die lateralen und unteren Teile des Tumors ohne Grenzen in die Muskulatur übergehen. Der Tumor läßt sich in den unteren und äußeren Partien von der Fascie nicht ablösen; er wird deshalb nach Durchschneidung der Muskulatur am unteren Pole vorsichtig von seiner Unterlage, von der lateralen Fascie und dem Peritoneum abgelöst. Dabei wird an einer Stelle das Peritoneum auf 2 cm eröffnet. Am oberen Pole sitzt der Tumor außen fest an der Fascie, sodaß er hier scharf gelöst werden muß. Teilweise Unterbindung des musculus rectus, da wo er in den oberen Rand des Tumors direkt übergeht. Darauf gelingt die vollständige Auslösung ohne wesentliche Blutung. Ein muskulärer Schluß ist nur im unteren Abschnitt möglich, da ein großer Teil des musculus rectus lateral fehlt. Die Fascie läßt sich in der unteren Hälfte des Schnittes doppeln, während im oberen Drittel ein Verschluß nur mühsam gelingt. Naht der Fascie mit Seide. Fortlaufende Catgutnaht des Fettes. Verschluß der äußeren Haut durch v. Herff'sche Klammern.

Verlauf der Krankheit:

Die Patientin hat den Eingriff gut überstanden. Entfernung der Klammern am 6. Tag. Am 7. Tag steht die Patientin zum ersten Mal auf. Der Schnitt von 15 cm Länge neben dem Nabel ist gut verheilt. Die Narbe ist vollkommen reizlos. Ihre Umgebung ist etwas vorgewölbt, fühlt sich derb an. Am 8 Tag hat sich an zwei Stellen der Narbe eine kleine Nahtdehiscenz gebildet, aus der etwas Sekret sich entleert. Am 9. Tag läßt die Sekretion schon nach, die Wunde sezerniert kaum mehr. Die Umgebung der Narbe ist abgeschwollen und weich.

Nach vier Wochen ist die Bauchnarbe bis auf eine ganz kleine Stelle am oberen Ende geheilt. In der Umgebung der Narbe ist keinerlei Infiltration zu fühlen.

Am 15. 1. 24. wird die Patientin entlassen und ihr noch möglichste Schonung anempfohlen.

Beschreibung des Präparates:

Makroskopischer Befund:

Der Tumor hat die Größe von 12 : 11 : 8 cm. Er ist von derber Konsistenz und glatter Oberfläche mit zahlreichen anhängenden Gewebsfetzen und Resten von Muskulatur. Die Schnittflächen sind auf dem Durchschnitt von weißer, sehniger, streifiger Struktur mit gelber Zwischensubstanz.

Mikroskopischer Befund:

Mikroskopisch stellt der Tumor ein zellarmes Fibrosarkom dar, dessen Fibrillen fasciculär angeordnet sind. Einige Partien sind myxomatös entartet, während andere oedematös durchtränkt sind. Ueber das ganze Bild sind Gefäße diffus verbreitet.

Mikroskopische Diagnose:

(Geheimrat Kaufmann) Fibrosarkom zum Teil myxomatös.

Schon seit Jahrzehnten haben sich viele Autoren wie mit der Aetiologie der Geschwülste im allgemeinen, so auch speziell mit der der Desmoide befaßt. Aber ein so klares Bild wir über den Charakter der Desmoide haben, so wenig Sicheres ist über die Ursache ihrer Entstehung bekannt. Eine ganze Reihe von Theorien ist aufgestellt worden, ohne daß bis jetzt eine einzige als allgemein gültig anerkannt wird.

Die älteste Anschauung stammt von Nélaton. Er hat als erster auf eine Verbindung der Geschwulst mit benachbarten Skeletteilen, dem Darmbein, den Rippen, Schambein oder Wirbeln aufmerksam gemacht. Zu seiner Zeit sah man in Frankreich diese sogenannten Stiele des Tumors als die ernährende Verbindung zwichen Mutterboden und Neubildung an. Und so glaubte man mit Nélaton, daß die Desmoide gestielte Tumoren seien, die vom Periost der benachbarten Knochenteile in die Bauchdecken hineinwüchsen. Auch Olshausen tritt dieser Ansicht bei. Ein Stiel zwischen Tumor und Skelett ist aber meistens nichts

anderes als von ihm zusammengedrängte Muskel- und Sehnenfasern, was durch Operationsberichte bewiesen wird, in denen vermerkt ist, daß ein klinisch deutlich (z. B. nach dem Becken) gefühlter Stiel bei der Operation nicht mehr zu finden war.

Ausgehend von der Tatsache, daß die Desmoide in erster Linie bei Frauen vorkommen, die schon geboren haben, glaubten Suadicani und Ebner die starken Zerrungen und Dehnungen, die der wachsende Uterus während der Schwangerschaft auf die Bauchdecken ausübt, als Ursache dieser Geschwülste beschuldigen zu können.

Herzog hat diese Theorie weiter ausgebaut. Ihm ist aufgefallen, daß die meisten Desmoide von der hinteren Rectusscheide ausgehen. Virchow hat häufige Zerreißungen des musculus rectus durch Trauma beschrieben. Durch Dehnung der Bauchwand während der Gravidität und besonders durch Wehen werden nun nach Herzogs Ansicht manchmal Muskelwunden gesetzt. In diese Wunden hinein erfolgt ein starker Bluterguß, der resorbiert und durch granulierendes Gewebe zu einer Art „Muskelcallus“ ersetzt werden kann. Durch ein Weiterwuchern dieses Muskelcallus besteht die Möglichkeit, daß hier allmählich ein Fibrom entsteht. Lemke glaubt durch viele Beispiele die Richtigkeit dieser Theorie beweisen zu können.

Grätzer leugnet die Bedeutung aller traumatischen Insulte. Er zieht in seiner Dissertation die Theorie Cohnheims von den versprengten Keimen heran und zitiert als Erklärung der Entstehung der Desmoide einen Satz dieses Autors: „Es bleibt eben nur eines übrig, nämlich die embryonale Anlage.“ Die Geschwülste sind demnach also schon embryonal angelegt und bedürfen zum Wachstum nur einer gewissen Anregung, die Grätzer in dem Affluxus sanguinis während der Schwangerschaft sieht. Da in der embryonalen Zeit die Hülle des Darmrohrs und die Bauchmuskelwand nur aus einem Keimblatt, dem Mesoderm, bestehen, und da die Desmoide in der Mehr-

zahl von der hinteren Rectusscheide ausgehen, glaubt er, daß hier deswegen leicht Keimverirrungen zustande kommen können.

Die beiden letzten Theorien hat Sänger scharf bekämpft. Gegen Grätzers Lehre warf er ein, daß man von einer Keimverirrung nur bei heterologen Geschwülsten sprechen könne, aber nicht bei homologen. Die Lehre Herzogs verwirft er mit der Begründung, daß noch niemals die Entstehung eines Fibroms aus einem sicher nachgewiesenen Haematom beobachtet, noch niemals in einem Desmoid Haematoidin gefunden wurde.

Nach Sänger sind die Desmoide immer Geschwülste des Sehnengewebes, die aus den Inscriptiones tendineae oder den Aponeurosen der Bauchmuskeln hervorgehen. Als Beweis gilt ihm die Tatsache, daß man niemals ein Desmoid von zwei Aponeurosen eingeschlossen gefunden hat, sondern immer eine derselben in der Geschwulst aufgegangen ist.

Guinard behauptet nun, daß alle Bauchdeckengeschwülste vom Ligamentum rotundum uteri ausgingen, da sie nur bei Frauen vorkämen, glatte Muskulatur enthielten und mit dem Ligamentum in der Schwangerschaft wüchsen.

In einer Arbeit (vom Jahre 1904) beschäftigt sich Pfeiffer sehr ausführlich mit der Aetiologie der Desmoiden, lehnt alle bisher dargestellten Auffassungen ab und schließt sich im großen und ganzen der Ribbert'schen Geschwulstlehre an, die auf der Cohnheim'schen Lehre aufgebaut ist und eine Erweiterung derselben darstellt. Nach Ribbert gehören zur Entstehung eines Neoplasma im normalen, erwachsenen Organismus zwei Momente:

1) das Vorhandensein von embryonalen, proliferationsfähigen Zellen in entspanntem Gewebe,
2) die Störung ihrer Einreihung ins normale Gewebe.

Bei der schwangeren Frau sind diese beiden Bedingungen der Geschwulstentwicklung gegeben. Wir finden hier eine Arbeitshypertrophie der Muskeln, der Sehnen,

des interstitiellen Gewebes, also junges, wachsendes Gewebe, weiter eine Dehnung der Bauchdecken, und dadurch Lücken- und Spaltbildung im Gewebe, ferner eine Hyperaemie, die zur Ueberernährung und damit zur Störung in der Spannung der einzelnen Zellen untereinander führt; also zusammengefaßt: proliferationsfähige Zellen im entspannten Gewebe.

Die zweite Bedingung, die Störung einer Angliederung an normales Gewebe, also Absprengung aus ihrem physiologischen Zusammenhang, wird ebenfalls während einer Gravidität erfüllt. Leicht wird durch Quetschungen, kleine Traumen, unregelmäßige Wachstumsvorgänge eine Absprengung hergestellt. In ähnlicher Weise läßt sich auch die Entstehung von Desmoiden bei Nulliparen und Männern — Fälle sind von Ebner, Fürst, Ledderhose beschrieben — erklären. Auch hier finden wir nach Traumen, Hufschlag, Fußtritt, Operationswunden, proliferierendes Bindegewebe, reichliche Vascularisation der Narben, Absprengungen infolge Wachstums der einen oder der anderen Partie.

Aus den vorstehenden Erörterungen erhellt, daß wir eine klare Vorstellung über die Aetiologie der Desmoide noch nicht besitzen, wenigstens nicht eine solche, die allgemeine Anerkennung gefunden hat. Daß aber traumatische Einflüsse irgendeiner Art und die anderen von Pfeiffer erwähnten Momente, welche eine Schwangerschaft mit sich bringt, eine große Rolle spielen, ist wohl nicht zu übersehen. Die von Pfeiffer auf Grund der Ribbert'schen Lehre verfochtene Ansicht scheint uns nach der heutigen Auffassung dem Richtigen am nächsten zu kommen.

Pathologisch-anatomisch sind die Desmoide harte, derbe, von einer festen Membran umgebene Geschwülste, die das Messer knirschend spaltet. Die Schnittflächen sind von eigentümlich damastähnlichem Glanz und zeigen lange, unter spitzem Winkel sich kreuzende Faserzüge. Bisweilen sind diese Faserzüge kreisförmig um ein Gefäß

oder Nerven angeordnet, sodaß die Geschwulst einen knolligen Charakter erhält.

Wir unterscheiden im allgemeinen drei Haupttypen von Desmoiden: Fibrom, Fibrosarkom, Sarkom.

Die Unterscheidung zwischen diesen drei Formen ist sehr schwer. Das Fibrom ist die häufigste Art und zeigt im allgemeinen die oben beschriebenen Merkmale. Oft findet man zwischen den Faserbündeln eine Ansammlung lymphatischer Flüssigkeit, wodurch der Tumor sukkulent erscheint. Manchmal entstehen durch Maceration wegen mangelnder Gefäßversorgung erweichte Partien zystenartiger Hohlräume, sodaß klinisch bei Palpation der Geschwulst Fluktuation merkbar wird. Sehr zellreiche Bindegewebsgeschwülste werden als Fibrosarkom bezeichnet, obwohl sie klinisch meist gutartig sind. Die Frage, wann man von einem gutartigen Tumor, also einem Fibrom, oder einem bösartigen, Fibrosarkom oder reinem Sarkom, sprechen kann, ist nicht leicht zu entscheiden. In seiner Lehre von den Geschwülsten führt Borst aus, man dürfe zellreiche Fibrome oder spindelzellenreiche Fasergeschwülste nicht als sarkomatöse Varianten des Fibroms bezeichnen. Solange in der individualistischen Ausbildung der Spindelzellen eine durchgreifende Gleichmäßigkeit zu konstatieren wäre, müsse man die Neubildung für ausgereift halten und dürfe sie nicht zu den Sarkomen rechnen. Gelänge der Nachweis einer faserigen Interzellularsubstanz in den Spindelzellenzügen garnicht oder nur unvollkommen, und wäre innerhalb eines Fascikels die Größe der Spindelzellen und deren Kerne, sowie die feinere Struktur von Protoplasma und Kern einem bemerkenswerten Wechsel unterworfen: erst dann würde man von Fibrosarkom sprechen. Solche Geschwülste würden sich klinisch auch nicht unbedenklich zeigen. Man muß also mit der Diagnose „Fibrosarkom“ zurückhaltend sein. Man wird lieber von einem mehr oder minder zellreichen Fibrom sprechen. Ein Schnitt durch eine zellreiche Partie eines rasch

wachsenden Desmoids kann hänfig ein Rund- oder Spindelzellensarkom vortäuschen, trotzdem es klinisch ein gutartiges Fibrom ist, niemals rezidiviert oder Metastasen setzt.

Jedoch kommen unter den Desmoiden auch solche Tumoren vor, die wir zu den wahren Sarkomen rechnen müssen. Sie enthalten entweder Spindel- oder Rundzellen, Polymorphe oder Riesenzellen hat man nicht beobachtet.

Degenerationsvorgänge treten in verschiedener Weise auf. Findet in einem Teil Erweichung statt, so treten Zysten mit klarem oder durch Blutungen hämorrhagisch aussehendem Inhalt auf. Schleimgewebe mischt sich häufig zwischen das fibrilläre Bindegewebe. Von Graf ist ein Fall von einem reinen Myxom beschrieben worden, der einzige Fall in der bisherigen Literatur. Sind in solchen Tumoren neben mucinhaltigen Stellen kernreiche Partien vorhanden, so spricht man von Fibromyxosarkom.

Auch Einlagerung von Kalk ist häufiger beschrieben worden, vier Fälle: von Schauta, Kirmisson, Gauché, Després (nach Pfeiffer).

Die Frage, ob es in den Bauchdecken primär entstandene Geschwülste gibt, die aus glatten Muskelfasern bestehen, wird im allgemeinen negiert. Reine Myome sind nirgends, Fibromyome häufiger beschrieben worden. Von Grätzer, Pfeiffer, Mähnz sind solche Tumoren angeführt. Stein glaubt, daß diese Neubildungen ihren Ausgang nehmen von der glatten Muskulatur der Gefäße, weil er anormalen Zellreichtum in der Gefäßmuskulatur gefunden hat; Sänger führt alle diese Geschwülste auf das Ligamentum rotundum uteri zurück, während Pfeiffer der Meinung ist, daß auch ohne Zusammenhang mit diesem Ligamentum Fibromyome in den Bauchdecken vorkommen können.

Ausgangspunkt der Desmoide ist, wie auch in unserem Falle, in erster Linie der musculus rectus abdominis und seine Sehnenscheiden, und zwar vor allem das hintere

Blatt desselben. Auch die vordere Rectusscheide, die Fascia transversa und die Fascia superficialis abdominis werden als solcher angegeben. Grätzer behauptet, die Fibrome der Bauchdecken gingen fast ausnahmslos von der hinteren Rectusscheide aus, die Sarkome mit Vorliebe von der Aponeurose des musculus obliquus. Ledderhose hat 72 Fälle von reinen Bauchwandfibromen zusammengestellt; von 36 bekannten Ausgangspunkten dieser Tumoren kam 16 mal der musculus rectus und seine Fascien in Betracht. Kartscher hält in seiner Dissertation nach Erfahrungen der Mikulicz'schen Klinik in Breslau die Fascia transversa in erster Linie für den Ausgangspunkt der Desmoide. Bei 43 von Sänger angeführten Fällen ging der Tumor 13 mal vom musculus rectus aus, bei 18 von Olshausen beobachteten 11 mal. Von 6 von Andersch in einer Dissertation beschriebenen Bauchwandtumoren hatten 2 ihren Ursprung in der hinteren Rectusscheide. Unter 268 veröffentlichten Fällen fand Pfeiffer, daß 43 % vom musculus rectus und seinen Scheideblättern, 17,5 % von den schrägen Bauchmuskeln, 17 % der Geschwülste von den Bauchfascien ausgehen. Bei dem Rest war der Ausgangspunkt nicht mit Sicherheit festzustellen, weil sämtliche Bauchmuskeln untrennbar mit dem Tumor verwachsen waren.

Zur Erläuterung des Sitzes der Desmoide gebe ich eine Tabelle nach Pfeiffer wieder, welche dieser von 255 Fällen aufgestellt hat.

A. Vordere Bauchwand.

1. unterhalb des Nabels		185	= 72,5 %
a) R. V. U.	95		= 37,2 „
b) L. V. U.	69		= 27,0 „
c) Mittellinie	21		= 8,2 „
2. oberhalb des Nabels		41	= 16,1 „
a) R. V. O.	17		= 6,6 „
b) L. V. O.	20		= 7,8 „
c) Mittellinie	4		= 1,5 „

3. in Nabelhöhe	26	= 10,2%
a) links	10	= 3,6 „
b) rechts	16	= 6,6 „

B. Lendengegend.

R. H. U.	2
L. H. U.	1

Diese Tabelle gibt eine zusammenfassende Uebersicht über den Sitz der Desmoide; die unterhalb des Nabels sitzenden Tumoren überwiegen mit 72,5% bei weitem. Diese Tatsache wird auch durch andere Fälle bestätigt, durch 5 Fälle in einer Arbeit von Mähnz, durch 9 in einer solchen von Kartscher. Unser Fall gehört allerdings zu den weniger häufigen; die Geschwulst saß hier in der linken Oberbauchgegend.

Die Form der Desmoide wird hauptsächlich durch die Widerstände bedingt, die sich ihrer Ausdehnung beim Wachsen entgegensetzen. Den geringsten Widerstand findet die wachsende Geschwulst in der Verlaufsrichtung des Muskels, dem sie entspringt. Ihre Längsachse entspricht daher auch meist dem Verlaufe dieses Muskels. Die häufigste Form der Desmoide ist die rundliche oder mehr ovoide, es kommen aber auch Kugel-, Kegel- und andere Formen vor. Bei Einschnürung durch Muskel- und Sehnenstränge entstehen Lappungen, sodaß manchmal die einzelnen Teile nur durch Stiele zusammenhängen und so die Existenz mehrfacher Tumoren vorgetäuscht wird. Die straffen Bauchdecken von erstgebärenden oder solchen Frauen, die noch nicht geboren haben, setzen dem Wachstum einer Geschwulst starken Widerstand entgegen. Daher springen dann in diesen seltenen Fällen die Desmoide kegel- oder pilzförmig gegen die Bauchhöhle vor. Anders verhält es sich bei Multiparen, deren Bauchdecken durch häufige Geburten erschlafft sind. Hier erstreckt sich ein Desmoid in der Hauptsache nach vorn.

Das Wachstum der desmoiden Geschwülste ist außer-

ordentlich verschieden. Die meisten wachsen sehr langsam, zeigen im Laufe von Jahren, Jahrzehnten kaum Veränderungen; andere wachsen von Anfang an ungemein rasch. Es sind aber auch Fälle beobachtet worden, die plötzlich ein rapides Wachstum zeigten, nachdem sie jahrelang latent geblieben waren. Dieses rapide Wachstum tritt nicht selten während einer Schwangerschaft auf, was die meisten Autoren mit der während der Gravidität in den Genitalien bestehenden Fluxion in Zusammenhang bringen. Aus der Schnelligkeit des Wachsens darf man jedoch keinen sicheren Schluß auf die Gut- oder Bösartigkeit ziehen. Häufig hört man, daß die Geschwülste während der Schwangerschaft außerordentlich rasch gewachsen und nach Ablauf dieser Zeit wieder in ein Ruhestadium eingetreten seien, eine Erfahrung, welche von Krecke, Konrad und anderen bestätigt wird.

Ebenso verschieden wie das Wachstum ist auch die Größe der Desmoide. Sie schwankt im allgemeinen zwischen Hühnerei- bis Faustgröße. Kindskopf- bis mannskopfgroße Tumoren sind jedoch auch keine Seltenheit. Besonders in der älteren Literatur werden solche von enormer Größe beschrieben. Weis fand ein Bauchdeckenfibrom von 7 kg, Rokitansky ein solches von 17 kg, Paget eins von 22 kg. Aus der neueren Literatur sind Fälle von Wyder mit 10 kg, Solomka mit 9 kg, Mähnz mit 4,5 kg angeführt.

Was nun die Verteilung der Bauchdeckengeschwülste auf beide Geschlechter betrifft, so überwiegt das weibliche bei weitem. Eine der Pfeiffer'schen Arbeit entnommene Statistik erläutert das am besten.

		Männer	Frauen	fragl.
Fälle der Bruns'schen Klinik	40	11	29	—
Fälle aus der Literatur	260	30	226	4
Statistik von Ledderhose	100	10	90	—
zusammen	400	51	345	4

Hiernach entfallen 87 % aller Desmoide auf Frauen. Diese Erfahrung wird auch von anderen Autoren bestätigt. Dannhauser fand unter 120 Fällen 106 bei Frauen, Olshausen 22 nur bei Frauen, Weil unter 50 Fällen 45 bei Frauen, Andersch 6 nur bei Frauen usw. Diese auffallende Tatsache hat in dem oben dargelegten Zusammenhang mit der Schwangerschaft ihre Ursache.

Um noch kurz das Alter der Patienten zu streifen, sei wiederum eine Statistik von Pfeiffer angeführt:

Verteilung der Desmoide auf die einzelnen Altersklassen.

A. Frauen

	unter 15	15—25	25—35	35—50	über 50	fragl.
Fälle der Bruns'schen Klinik	1	3	18	4	3	0
Literatur-Fälle	4	38	128	31	12	13
zusammen	5	41	146	35	15	13
		= 16,9 %	= 60,3 %	= 14,4 %	= 6,2 %	

B. Männer

	unter 15	15—25	25—35	35—50	über 50	fragl.
Fälle der Bruns'schen Klinik	0	4	3	2	3	0
Literatur-Fälle	3	5	5	12	2	3
zusammen	3	9	8	14	5	3
		= 25,6 %	= 18,4 %	= 36,9 %	= 13,1 %	

Wie man sieht, überwiegen, entsprechend dem häufigen Vorkommen von Desmoiden im zeugungsfähigsten Alter, auch die Frauen im Alter von 25—35 Jahren mit 60,3 % bei weitem. Für die Männer kommen hauptsächlich die Jahre 35—50 in Betracht. Nach Ledderhose disponiert das Alter von 20—25 Jahren mehr für diese Neubildung, als das von Olshausen angegebene Alter von 25—35 Jahren. Vor dem 20. und nach dem 40. Jahre sind diese Tumoren

äußerst selten. Ausnahmefälle sind natürlich auch beschrieben worden, von Rokitansky bei einer 46jährigen, von Péan bei einer 60jährigen Frau; Pfeiffer erwähnt einige Fälle bei Kindern.

Hereditäre Verhältnisse spielen beim Auftreten von Desmoiden keine nachweisbare Rolle. Sie kommen auch fast stets vereinzelt vor. Gleichzeitiges Auftreten mehrerer Geschwülste bei einem Patienten ist erst einige Male beobachtet worden. So berichtet Graetzer von einem von Spiegelberg operierten Fall, Pinkus und Flaischlen ebenfalls.

Einer Eigentümlichkeit der Desmoide muß hier noch gedacht werden, nämlich einer mehr oder weniger ausgedehnten Verbindung der Geschwulst mit benachbarten Skeletteilen, mit den Rippen, den Wirbeln, dem Darmbein, dem Schambein. Wie oben erwähnt, ist diese Erscheinung zuerst von Nélaton beschrieben und von anderen französischen Autoren weiter fortgeführt worden. Auch von Olshausen sind mehrere Fälle operiert worden, wo eine feste Verbindung zwischen Geschwulst und benachbarten Knochenteilen in Form eines derben fibrösen Stieles bestanden hat. Pfeiffer fand unter 400 Fällen 65mal = 16,25% aller Tumoren eine Verbindung mit Skeletteilen, 35mal zum Darmbein, 8mal zum Schambein, 6mal zu den falschen Rippen, 1mal zur Wirbelsäule.

Ein Stillstand im Wachstum oder eine spontane Rückbildung ist nie beobachtet worden. Zwei von Schülein und Stubenrauch mitgeteilte Fälle, in denen Desmoide völlig verschwunden oder teilweise zurückgegangen sein sollten, hält Pfeiffer für diagnostische Irrtümer.

Die Bauchdeckengeschwülste machen lange Zeit, besonders, solange sie noch klein sind, überhaupt keine Symptome. So führt Olshausen Fälle an, in denen Frauen nicht wegen irgend welcher Beschwerden, sondern rein aus kosmetischen Gründen ihre Entfernung wünschten. Die meisten Kranken bemerken oft erst durch einen

Zufall, durch ärztliche Untersuchung oder ähnliches, das Vorhandensein einer Geschwulst. Erst wenn die Tumoren größer werden, erregen sie die Besorgnis der Patienten. Sie verursachen dann auch häufig mehr oder weniger starke, stechende oder ziehende Schmerzen, die nach dem Kreuz oder den Oberschenkeln ausstrahlen. Vielfach verschlimmern sich diese Schmerzen zu der Menses, in anderen Fällen treten sie überhaupt nur während dieser Zeit auf. Während der Gravidität, zu einer Zeit, während der sich die Frauen natürlich genauer beobachten, wird oft eine Wachstumszunahme bemerkt. So war es auch in unserem Falle. Unsere Patientin hat nie über Beschwerden geklagt, obwohl die Geschwulst etwa Kleinkindskopfgröße erreicht hatte. Nervöse Patienten haben natürlich leichter Beschwerden; es kann hier sogar zu Wahnvorstellungen oder „Krämpfen“ kommen (Schauta). Doch sind dies Ausnahmefälle. Sitzen die Tumoren an Stellen, wo der Druck der Kleidung lästig empfunden wird, oder werden sie allmählich so umfangreich, daß sie rein mechanisch auf die Bauchorgane einen Druck ausüben, führen sie natürlich zu stärkeren Störungen oder heftigeren Beschwerden. Es können dann Störungen von Seiten der Blase, des Mastdarms auftreten, die Respiration kann durch Druck auf das Zwerchfell stark beeinträchtigt werden. Durch Druck auf große Gefäße können sie sogar lebensgefährlich werden. Durch erhebliche Größe kann auch die Beweglichkeit des gleichseitigen Beines eingeschränkt werden, wie überhaupt die des ganzen Körpers darunter leiden kann. Zur Kachexie führen die Desmoide im allgemeinen nicht, ausgenommen die reinen Sarkome. Eine Schwellung der benachbarten Lymphdrüsen wird auch nur bei den letzteren beobachtet.

Druckempfindlich sind die Bauchdeckengeschwülste gewöhnlich nicht. Bei Verwachsung mit der über den Tumoren straff gespannten Haut kommt es leicht durch allzu große Ueberdehnung der oberflächlichen Hautschichten oder durch Scheuern der Kleidung und anderes zu Ver-

letzungen und Zerreißungen der Haut. Dieser Umstand gibt dann leicht den Boden ab für pyaemische und septische Prozesse, Ulceration, Phlegmonen usw.

Wichtig ist die Frage, welchen Einfluß die Desmoide auf den normalen Verlauf der Schwangerschaft und der Geburt haben. Drückt der Tumor auf den Uterus, so veranlaßt er leicht einen Abort oder Blutungen. Es ist auch ein Fall beschrieben worden (Faye), wo ein solcher Tumor ein direktes Geburtshindernis dargestellt hat.

In der Mehrzahl der Fälle ist die Diagnose eines Bauchdeckendesmoids unschwer zu stellen. Eine genaue Anamnese leistet dabei gewöhnlich sehr wertvolle Dienste. Bemerkt eine Frau, die schon ein oder mehrere Male geboren hat, eine kleine, harte Geschwulst in der Bauchwand, die zuerst langsam, während einer Schwangerschaft aber plötzlich lebhaft gewachsen ist, so muß sich der Verdacht in erster Linie auf ein Desmoid der Bauchdecken lenken.

Auf zwei Punkte muß sich die Diagnose konzentrieren, auf Feststellung des Sitzes oder des Ausgangspunktes und auf Erhärtung der Natur der Geschwulst. Die Klarstellung des letzten Punktes gelingt meist nicht, ebenso wie die Feststellung, ob eine Verwachsung oder eine Mitbeteiligung des Peritoneums an der Geschwulst vorliegt, meistens erst während der Operation geschehen kann. Je oberflächlicher die Tumoren liegen, je größer sie sind, desto leichter ist ihre Erkennung. Bei Betrachtung des Abdomen fällt eine umschriebene, stark prominierende Vorwölbung in die Augen, welche die Bewegungen des Zwerchfells nicht mitmacht. Charakteristisch ist die scharf umschriebene Form, sodaß sich die Ränder leicht umgreifen lassen. Die Konsistenz der Fibrome ist derb und hart, die der Fibrosarkome und Sarkome etwas weicher. Auf der Unterlage ist der Tumor verschieblich, am wenigsten in der Verlaufsrichtung des Muskels, von dem er seinen Ausgang nimmt, quer zu diesem Verlauf

natürlich viel ausgedehnter, was besonders deutlich bei den vom musculus rectus ausgehenden Desmoiden ist, sodaß diese nur seitliche Beweglichkeit aufweisen. Läßt man den Patienten sich ohne Unterstützung der Arme aufrichten, um eine Anspannung der Bauchdecken zu erreichen, so hört die Verschieblichkeit des Tumors wieder auf, ein Beweis für seinen Sitz in der Bauchmuskulatur (Bouchacourt'sches Zeichen). Springt die Geschwulst bei Anspannung der Bauchdecken stärker hervor, liegt er entweder in der oberflächlichen Muskelschicht oder sitzt ihr auf, verschwindet sie aber in der Tiefe, so liegt sie hinter oder wenigstens tief in der Muskulatur. Durch Perkussion, die selbstverständlich im Bereich des Tumors absolute Dämpfung ergibt, lassen sich seine Grenzen leicht feststellen. Bei Verwachsung mit der Haut über dem Tumor fehlt deren Verschieblichkeit. Ob ein Zusammenhang der Geschwulst mit den Genitalorganen besteht, kann man durch rectale, vaginale bezw. kombinierte Untersuchung nachweisen. Olshausen führt als Charakteristikum für die Desmoide zum Unterschied von intraperitoneal gelegenen Geschwülsten die Tatsache an, daß im Verhältnis zur Größe der Geschwulst die Vorwölbung nach außen relativ groß ist, so groß, daß die Ausdehnung der Vorwölbung dem bei der Palpation gefühlten Rand keineswegs entspricht. Außer der Mitbewegung bei der Atmung läßt sich eine Verwachsung der Geschwulst mit den Eingeweiden dadurch feststellen oder ausschließen, daß man bei der Perkussion der Geschwulst evtl. einen Uebergang des gedämpften Klopfschalles in den nicht gedämpften eines Bauchorganes nachweist. So vielfältig die dargestellten Methoden für die Diagnose zu sein scheinen, so sind trotzdem doch selbst den erfahrensten Diagnostikern schon zahlreiche Irrtümer unterlaufen. Pfeiffer berichtet von mehreren Fehldiagnosen der bekanntesten Autoren, wie Olshausen (3 Fehldiagnosen unter 22), Bruns und anderen.

Differentialdiagnostisch kommen in erster Linie Ge-

schwülste der Bauchhaut in Betracht, ferner die intramuskulären und praeperitonealen Lipome. Außerdem Cysten, auch Echinococcuscysten, Haematome, Hernien, abgekapselte Exsudate, Abscesse, Tuberkulose, Nabel- und Nabelgangtumoren. Schwierigkeiten macht häufig auch die Lues in Gestalt der gummösen oder fibrösen Myositis.

Auch die intraabdominellen Geschwülste können, wenn sie mit der Bauchwand verwachsen sind, leicht zu Fehldiagnosen verleiten. Von den weiblichen Genitalien ausgehende dominieren, z. B. die Ovarialtumoren, die Tumoren der Ligamenta rotunda. Von Gallenblase, Darm, Milz, Leber, Netz ausgehende Neubildungen spielen öfters eine Rolle. Aufstellung einer guten Anamnese, genaueste Untersuchung muß hier vor Irrtümern schützen.

In unserem Fall wies die typische Anamnese, besonders das Wachsen des Tumors während der Gravidität, gleich auf ein Desmoid hin. Auch der Untersuchungsbefund — ein in der Oberbauchgegend sitzender, von der Umgebung scharf abgesetzter, nicht druckempfindlicher Knoten, der mit dem graviden Uterus nicht im Zusammenhang steht; gute Verschieblichkeit dieses Knotens nach der Seite, nicht nach abwärts; positives Bouchacourt'sches Zeichen — ließ die Diagnose „Desmoid der Bauchdecken" unschwer stellen.

Im allgemeinen ist die Prognose der Bauchdeckendesmoide als günstig zu stellen. Natürlich ist die der reinen Fibrome besser als die der Fibrosarkome und Sarkome. Wie oben bereits erwähnt, sind jedoch die beiden letzteren meistens klinisch auffallend gutartig. Metastasen machen sie nie, auch rufen sie keine Kachexie hervor. Gefahren drohen den Patienten nur, wenn abnorm große Tumoren durch Druck auf Gefäße oder Bauchorgane irgendwelche Komplikationen hervorrufen. Für die Gefahren, denen die Patienten durch die Operation selbst ausgesetzt sind, ist der Tumor nicht verantwortlich zu machen.

Recidive sind, soweit darüber überhaupt in der Literatur berichtet wird, äußerst selten. In früherer Zeit, wo

man aus Furcht, das Bauchfell zu verletzen, Teile des Tumors bei Verwachsung mit demselben zurückließ, sind wohl manchmal solche Fälle berichtet worden, jedoch werden heute, wo man selbst Stücke vom Peritoneum mitreseciert, Recidive überhaupt nicht mehr beobachtet.

Die einzige Therapie, zu der man heute jedem Patienten raten kann, ist die operative Entfernung des Tumors. In der vorantiseptischen Zeit war die Therapie eine konservative. Man hat damals die Desmoide mit inneren, resorbierenden Mitteln, mit parenchymatösen Injektionen oder mit Elektrolysen behandelt. Diese Methoden haben sich aber alle als nutzlos erwiesen. Sie haben wohl einen teilweisen Zerfall der Geschwülste, niemals aber eine zuverlässig beglaubigte Heilung derselben herbeiführen können. Durch Injektionen hervorgerufene Traumen und die durch die injizierten Flüssigkeiten gesetzten Reize haben nicht selten sogar zu Pyaemie geführt.

Die operative Entfernung ist also unter den heutigen Verhältnissen die einzig zu empfehlende Therapie und zwar ist der Erfolg um so sicherer, je früher man die Operation vornimmt. Man muß jedoch auch dann schon, da auch selbst die kleinsten Tumoren in der Tiefe mit dem Bauchfell verwachsen sein können, auf die Eröffnung des Peritoneums und damit auf eine Laparotomie gefaßt sein. Die Entfernung kleiner Geschwülste gelingt gewöhnlich leicht, größere können schon mehr Schwierigkeiten machen. Das Hauptaugenmerk ist bei der Operation zu richten auf eine totale Ausschälung der Geschwulst von dem umgebenden Gewebe, Beherschung der Blutung, sorgfältige Deckung eines Defektes im Bauchfell, evtl. Plastik, gute Versorgung der Operationswunde. Auf keinen Fall darf man Teile des Tumors auf dem Peritoneum zurücklassen, sondern man muß dasselbe an der adhaerenten Stelle entfernen und evtl. größere Defekte durch eine Lappenplastik zu decken suchen. Man benutzt hierzu zweckmäßig das Netz, das man durch die vor die durch den Defekt entstandene

Oeffnung lagert, und mit den Rändern derselben vernäht. Auch die Fascia transversa wird zu diesen Zwecken verwendet. Um dem Eintreten einer Hernie vorzubeugen, muß man auf eine sorgfältige Vereinigung der durchschnittenen Fascien und Muskeln Schicht um Schicht achten. Zur Vermeidung der Dehnung der Narbe kann man die Patienten noch längere Zeit nach der Operation eine Leibbinde tragen lassen.

Bei der Neigung der Desmoide, während der Schwangerschaft rasch zu wachsen, wird man einer Patientin in den ersten Monaten der Schwangerschaft stets die schleunige Entfernung einer, wenn auch noch so kleinen Geschwulst empfehlen.

Die Operationsresultate sind nach Einführung der aseptischen Operationsmethode relativ günstig zu nennen. Pfeiffer hat unter 300 gesammelten Fällen nur in 107 früher oder später nach der Operation etwas über das Befinden der Patienten in Erfahrung bringen können. Nachstehend eine Statistik aus der Arbeit von Pfeiffer:

A.

Von 22 Männern sind recidiviert 15 = 68,1 % Recidive
davon gestorben 11 = 50 „ Todesfälle

B.

Von 85 Frauen sind recidiviert 18 = 21,2 % Recidive
davon gestorben 6 = 7 „ Todesfälle

Hieraus ergibt sich, daß die Resultate bei Männern wesentlich ungünstiger sind als bei Frauen. Der Unterschied rührt hauptsächlich von der größeren Häufigkeit der Sarkome bei den Männern her. Nur durch möglichst frühzeitige, radikal ausgeführte Exstirpation lassen sich Prognose und Resultat der Desmoide günstig gestalten.

Denn — um mit Pfeiffer unsere Ausführungen zu schließen — „Alles in allem: die Desmoide der Bauchdecken sind keineswegs die unschuldigen Tumoren, für die sie oft gehalten werden.“

Literaturverzeichnis.

Andersch, Eugen: Bauchdeckenfibrome der Frau, Aetiologie, Diagnose, Prognose, Therapie. I.-D. 1913, Greifswald.

Aschoff: Pathologische Anatomie, Bd. I.

Becker, J.: Ueber Desmoide der Bauchdecken. Monatsschrift f. Unfallheilkunde und Invalidenversicherung, 1921, Nr. 1.

v. Bergmann, v. Bruns, v. Mikulicz: Handbuch der praktischen Chirurgie, Bd. III.

Borst: Die Lehre von den Geschwülsten, Bd. I.

Cohnheim: Allgemeine Pathologie.

Dannhauer, Ferdinand: Ueber Bauchdeckendesmoide. I.-D. 1892, Bonn.

Garrè-Borchard: Lehrbuch der Chirurgie.

Graetzer: Die bindegewebigen Neubildungen der Bauchwand. I.-D. 1879, Breslau.

Herzog: Ueber Fibrome der Bauchdecken. 1883, München.

Kappis: Allgemeine und spezielle Diagnostik.

Kartscher: Erfahrungen über desmoide Geschwülste der Bauchdecken aus den Jahren 1880—1903. I.-D. 1904, Breslau.

Krecke, Albert: Desmoid der Bauchdecken. Monatsschrift für Geb. und Gyn., IX, H. 4.

Larras, Paul: Ueber Desmoide der Bauchdecken. I.-D. 1904, Leipzig.

Ledderhose: Die chirurgischen Erkrankungen der Bauchdecken. Dt. Chirurg., 1890.

Lemke: Ueber Fibrome des praeperitonealen Bindegewebes. I.-D. 1885, Berlin.

Lexer: Lehrbuch der allgemeinen Chirurgie, Band II.

Lohmann: Ueber Bauchdeckendesmoide im Anschluß an einen Fall von Bauchdeckendesmoid in einer Appendektomienarbe. I.-D. 1921. Marburg.

Mähnz: Beitrag zur Kasuistik der typischen Bauchdeckendesmoide. I.-D. 1910, Breslau.

Massenbacher: Ueber Fascientumoren. Beitrag z. kl. Chirurg., Band 88, 1913.

Olshausen: Ueber Bauchdeckentumoren, speziell über Desmoide. Zeitschrift f. Geb. u. Gyn., Bd. 41, 1889.

Omi, Kozo: Sarkom der Bauchdecken. I.-D. 1913, München.

Pfeiffer: Die Desmoide der Bauchdecken und ihre Prognose. Beitr. z. klin. Chir., Bd. 44, 1904.

Ribbert: Geschwulstlehre.

Sachs: Zur Diagnose der Bauchdeckentumoren. I.-D. 1902, Berlin.

Schauta: Zur Kasuistik der Desmoide der Bauchdecken. Allg. Wiener Med. Ztg., Nr. 23, 1892.

Schauta: Zentralblatt für Gyn., 1903.

Seyb: Ueber Bauchdeckengeschwülste, speziell über Desmoide. I.-D. 1905, Würzburg.

Steinberg: Ueber Desmoide der Bauchdecken an der Hand eines Falles. I.-D. 1912, München.

Suadicani: Ueber Geschwülste in den Bauchdecken und deren Exstirpation. I.-D. 1875, Kiel.

Weil, Robert: Ueber die Desmoide der Bauchdecken. I.-D. 1898, Freiburg.